



Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

16. Jahrgang

30. Juli 1986

Nr. 5

Inhaltsverzeichnis

Studienordnung
für den Studiengang Pharmazie
an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
mit dem Abschluß des Zweiten Prüfungsabschnittes der
Pharmazeutischen Prüfung

vom 10. Juni 1986

Universitätsbibliothek
Bonn

Herausgeber:
Der Rektor der Rheinischen-Friedrich-Wilhelms-Universität
Regina-Pacis-Weg 3.5300 Bonn 1

Studienordnung

für den Studiengang Pharmazie

an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

mit dem Abschluß des Zweiten Prüfungsabschnittes der

Pharmazeutischen Prüfung

vom 10. Juni 1986

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die wissenschaftlichen Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (WissHG) vom 20. Nov. 1979 (GV NW S. 926), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dez. 1985 (GV NW S. 765) hat die Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

- 1 Geltungsbereich
- 2 Qualifikation
- 3 Zulassung zum Studium
- 4 Studienbeginn
- 5 Studiendauer und Studienabschnitte
- 6 Ziele des Studiengangs
- 7 Studieninhalte
- 8 Lehrveranstaltungen zur Vermittlung der Studieninhalte
- 9 Zulassungsvoraussetzungen und Zugangsregelungen zu den einzelnen praktischen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen)
- 10 Nachweis der regelmäßigen und erfolgreichen Teilnahme an scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen)
- 11 Sicherheitsübung
- 12 Physikalische Übungen
- 13 Prüfungen und Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen
- 14 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- 15 Studienberatung
- 16 Hinweise
- 17 Inkrafttreten

§ 1
Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Bundesapothekerordnung vom 05. Juni 1968 (BGBl. I S 601), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Februar 1986 (BGBl. I S. 273), und der Approbationsordnung für Apotheker vom 23. August 1971 (BGBl. I S. 1377), zuletzt geändert durch die Änderungsverordnung vom 19. Dezember 1983 (BGBl. I S. 1487) - AAppO - das Studium der Pharmazie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit dem Abschluß des Zweiten Prüfungsabschnittes der Pharmazeutischen Prüfung.

§ 2
Qualifikation

Die Qualifikation für das Studium der Pharmazie wird durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife) oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen.

§ 3
Zulassung zum Studium

- (1) Aufgrund des Gesetzes zum Staatsvertrag zwischen den Ländern vom 23. Juni 1978 über die Vergabe von Studienplätzen vom 27. März 1979 (GV. NW. S. 112)

können im Studiengang Pharmazie sowohl für das erste Fachsemester als auch für höhere Fachsemester Zulassungszahlen (Zahlen der höchstens aufzunehmenden Bewerber) durch Rechtsverordnung festgesetzt werden.

Das zentrale Zulassungsverfahren für Studienanfänger (1. Fachsemester in Pharmazie) wird von der

Zentralstelle für die Vergabe von
Studienplätzen (ZVS)
Postfach 8000
4600 Dortmund

durchgeführt und in den Informationsschriften der ZVS (zvs-info) erläutert. Die Zulassung zu höheren Semestern erfolgt durch die Rheinische Friedrich- Wilhelms- Universität Bonn. Auskünfte über Einzelheiten der Bewerbung erteilt die Zentrale Studienberatung der Universität.

- (2) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums der Pharmazie an der Universität Bonn ist die Einschreibung für den Studiengang Pharmazie nach Maßgabe der Einschreibungsordnung.

§ 4 Studienbeginn

Das Studium kann sowohl in einem Sommer- als auch in einem Wintersemester aufgenommen werden. Die Studienangebotsplanung ist auf eine Aufnahme des Studiums im Wintersemester ausgerichtet.

§ 5
Studiendauer und Studienabschnitte

- (1) **Dieser Studienordnung liegt die in § 1 Abs. 1 Nr. 1 AAppO festgelegte Studienzeit von mindestens 3 1/2 Jahren zugrunde.**
- (2) **Das Studium gliedert sich in ein mindestens viersemestriges Grundstudium und in ein mindestens dreisemestriges Hauptstudium. Das Grundstudium wird mit dem Ersten Prüfungsabschnitt, das Hauptstudium mit dem Zweiten Prüfungsabschnitt abgeschlossen. Die Vorbereitung für den Dritten Prüfungsabschnitt erfolgt in der praktischen Ausbildung gemäß § 3 AAppO außerhalb des Hochschulstudiums.**

§ 6
Ziele des Studienganges

- (1) **Die Ausbildung bereitet durch ein wissenschaftliches Studium auf die Approbation und die Ausübung einer Tätigkeit als Apotheker in der öffentlichen und Krankenhausapotheke, Industrie, Verwaltung, Bundeswehr, Ausbildung und Forschung vor.**
- (2) **Im Verlauf des Studiums werden vermittelt:**
 - **Kenntnisse der Grundlagen der Chemie, Biologie, Physik, Pharmakalogie und Toxikologie**

- Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten der
 - Herstellung und Isolierung von Arzneistoffen
 - Arzneipflanzen und ihrer Verarbeitung
 - Entwicklung und Herstellung von Arzneizubereitungen
 - Prüfung der Arzneisubstanzen und -zubereitungen, Verpackungs- und Verbandmaterialien, insbesondere nach den geltenden Arzneibüchern, und
 - Wirkungen, Nebenwirkungen und Wechselwirkungen von Arzneisubstanzen und Arzneizubereitungen
 - Geschichte der Pharmazie und der Rechtsgebiete für Apotheker

§ 7 Studieninhalte

- (1) Das Grundstudium vermittelt eine Grundausbildung in Allgemeiner, Anorganischer und Organischer Chemie, Grundlagen der Pharmazeutischen Biologie, Physik, Pharmazeutischer Analytik sowie Pharmazeutischer Chemie, Präparativer Arzneiformenlehre, Medizinischer und Pharmazeutischer Terminologie, Geschichte der Naturwissenschaften, Anatomie sowie Physiologie und Pathophysiologie des Menschen.
- (2) Das Hauptstudium vermittelt eine Ausbildung in Pharmazeutischer Chemie, Pharmazeutischer Biologie, Arzneiformenlehre, Grundlagen der Pharmakologie und Toxikologie sowie Medizinischer Mikrobiologie, Hygiene, Diätetik, in Mathematik für Pharmazeuten und Rechtsgebieten für Pharmazeuten.

§
Lehrveranstaltungen zur Vermittlung der Studieninhalte

(1) Folgende Unterrichtsformen bzw. Lehrveranstaltungsarten dienen der Vermittlung der Studieninhalte:

1. Vorlesung (V)

Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen und von methodischen Kenntnissen.

2. Übung (Ü)

Durcharbeitung von Lehrstoffen, Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten, Schulung in der Fachmethodik.

3. Seminar (S)

Erarbeitung komplexer Fragestellungen, Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse, Beurteilung experimenteller Probleme mit wissenschaftlichen Methoden im Wechsel von Vortrag und Diskussion.

4. Praktikum (P)

Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen durch Bearbeitung praktischer und experimenteller Aufgaben im Zusammenhang mit der Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen, Erkenntnisse und Methoden.

5. Exkursion (E)

Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule.

(2) Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an praktischen Unterrichtsveranstaltungen, **die bei der Meldung zum Ersten Prüfungsabschnitt nachzuweisen ist**, sind in Anlage I (Übersicht I) und diejenigen, die bei

der Meldung zum Zweiten Prüfungsabschnitt nachzuweisen ist, in der Anlage II (Übersicht II) aufgeführt. Studieninhalte und Umfang der theoretischen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen), die (gemäß Anlage I zu § 2 Abs. 1 AAppO) die Erreichung des Ausbildungszieles fördern, sind in der Anlage I (Übersicht I) und in der Anlage II (Übersicht II) aufgeführt.

- (3) Die Studieninhalte in Pharmazeutischer Chemie, Pharmazeutischer Biologie, Arzneiformenlehre und weiterer, dem Studium förderlicher theoretischer Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) sind im Anhang I unter Angabe des genauen Titels der Veranstaltung aufgeschlüsselt. Falls darüber hinaus Themenbereiche angeboten werden können, wird dies im Studienplan bekanntgegeben.

§ 9

Zulassungsvoraussetzungen und Zugangsregelungen zu den einzelnen praktischen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen)

- (1) Vor der Teilnahme an einer der in Anlage I oder Anlage II zu § 8 Abs. 2 dieser Studienordnung genannten praktischen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) sollen die in den Vorlesungen und anderen Lehrveranstaltungen erworbenen Grundkenntnisse für das jeweilige Gebiet vorhanden sein.

- (2) Die Zulassung zu bestimmten Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) wird gemäß § 85 Abs. 4 WissHG von der erfolgreichen Teilnahme an anderen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) oder Prüfungsleistungen im Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung abhängig gemacht. Die Zulassungsvoraussetzungen sind in den Anlagen I und II zu § 8 bei den entsprechenden Veranstaltungen angegeben.
- (3) Ist bei einer Lehrveranstaltung (Unterrichtsveranstaltung) wegen deren Art oder Zweck eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerber die Aufnahmefähigkeit, regelt der Dekan auf Antrag des Lehrenden oder der von ihm beauftragte Lehrende den Zugang (§ 81 Abs. 3 WissHG).

§ 10

Nachweis der regelmäßigen und erfolgreichen Teilnahme an scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen)

- (1) Veranstaltungen, für die nach der AAppO bei der Meldung zu einer Prüfung die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme nachzuweisen ist (oder deren regelmäßiger Besuch von der Hochschule für erforderlich gehalten wird) sind in den Anlagen I und II mit dem Vermerk "scheinpflichtig" gekennzeichnet.

Für die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den von der AAppO vorgeschriebenen praktischen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) wird eine Bescheinigung gemäß Anlage 2 zu § 2 Abs. 2 AAppO erteilt.

- (2) In den scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) besteht Anwesenheitspflicht. Die regelmäßige Teilnahme wird nach den Notwendigkeiten und Möglichkeiten der einzelnen Lehrveranstaltung (Unterrichtsveranstaltung) überprüft.
- (3) Die erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) liegt vor, wenn die vorgeschriebenen Aufgaben mit Erfolg erledigt und die für die praktische Durchführung erforderlichen theoretischen Kenntnisse nachgewiesen wurden.
Zu Beginn der praktischen Lehrveranstaltung (Unterrichtsveranstaltung) legt der verantwortliche Hochschullehrer die Form und die Kriterien für den Leistungsnachweis fest.
- (4) Die erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) "Qualitative anorganische Analyse", "Quantitative anorganische Analyse" und "Pharmazeutische Chemie I, II, IV" wird wie folgt nachgewiesen:

1. Der Nachweis der praktischen Fähigkeiten wird durch die erfolgreiche Ausführung der vorgeschriebenen experimentellen Aufgaben einschließlich einer Abschlufaufgabe erbracht. Für die Lösung der Abschlufaufgabe werden 2 Termine angesetzt: der erste am Ende der Unterrichtsveranstaltung (1. Termin), ein zweiter Termin vor dem Vorlesungsbeginn des nachfolgenden Semesters (2. Termin).

2. Der Nachweis der theoretischen Kenntnisse in der entsprechenden Lehrveranstaltung (Unterrichtsveranstaltung) wird in einer Abschlußklausur erbracht. Für diese Klausur werden 3 Termine angesetzt: am Ende der praktischen Lehrveranstaltung (Unterrichtsveranstaltung) (1. Termin), in der vorlesungsfreien Zeit (2. Termin) und spätestens vor Ende der 4. Woche der Vorlesungszeit des nachfolgenden Semesters (3. Termin).
- (5) Konnte die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme nicht nachgewiesen werden, so muß die gesamte praktische Lehrveranstaltung (Unterrichtsveranstaltung) wiederholt werden. Bei einer wiederholten Teilnahme an einer praktischen Unterrichtsveranstaltung kann der verantwortliche Hochschullehrer auf die Durchführung einzelner Aufgaben verzichten.

§ 11 Sicherheitsübung

- (1) Die praktische Lehrveranstaltung (Unterrichtsveranstaltung) "Pharmazeutische Chemie 1 (Arzneimittelsynthese)" besteht aus zwei Teilen. Teil 1 ist eine Einführungsveranstaltung über Kenntnisse, Vorschriften und Maßnahmen zur Unfallverhütung bei Arbeiten in organisch-chemischen Laboratorien (Sicherheitsübung).
- (2) Die erfolgreiche Teilnahme an Teil 1 berechtigt zur Teilnahme an Teil 2. Die erfolgreiche Teilnahme wird bescheinigt, wenn an den Demonstrationen regelmäßig

teilgenommen wurde und die theoretischen Kenntnisse dazu in einer zum Ende der Sicherheitsübung angesetzten Klausur nachgewiesen sind.

Eine nicht bestandene Klausur kann innerhalb einer Woche einmal wiederholt werden. Die Vorschriften des § 10 Abs. 5 gelten sinngemäß.

§ 12

Physikalische Übungen

- (1) Die für den Nachweis der erfolgreichen und regelmäßigen Teilnahme an den "Physikalischen Übungen" nach Anlage I B zu § 2 Abs. 1 AAppO erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten werden in 2 verschiedenen Praktika vermittelt: "Einführung in die physikalischen Übungen" (1. Sem.) und "Physikalische Übungen" (2. Sem.).
- (2) Die erfolgreiche Teilnahme an der "Einführung in die physikalischen Übungen" berechtigt zur Teilnahme an den "Physikalischen Übungen". Die nach der AAppO erforderliche Bescheinigung über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme wird ausgestellt, wenn die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme für beide Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) nachgewiesen worden ist.

§ 13

Prüfungen und Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen

- (1) Im Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung wird in folgenden Fächern geprüft:

- I. Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie
- II. Grundlagen der Pharmazeutischen Biologie
- III. Physik
- IV. Pharmazeutische Analytik.

- (2) Der Erste Prüfungsabschnitt kann frühestens nach einem viersemestrigen Studium der Pharmazie abgelegt werden. Bei der Meldung zum Ersten Prüfungsabschnitt ist die erfolgreiche Teilnahme an den in Anlage 1 zu § 2 Abs. 1 AAppO unter B bezeichneten Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) , die in der Anlage I entsprechend markiert sind, nachzuweisen.
- (3) Im Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung wird in folgenden Fächern geprüft:
 - I. Pharmazeutische Chemie
 - II. Pharmazeutische Biologie
 - III. Arzneiformenlehre
 - IV. Grundlagen der Pharmakologie und Toxikologie.
- (4) Der Zweite Prüfungsabschnitt kann frühestens nach einem Studium von 7 Semestern und nach dem Bestehen des Ersten Prüfungsabschnittes abgelegt werden. Bei der Meldung zum Zweiten Prüfungsabschnitt ist die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme an den in Anlage 1 zu § 2 Abs. 1 AAppO unter C bezeichneten Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) , **die in Anlage II entsprechend gekennzeichnet sind**, nachzuweisen.
- (5) Die Termine für die Prüfungen werden von den Landesprüfungsämtern festgelegt.

§ 14

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und
Prüfungsleistungen

Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen an anderen wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich der Approbationsordnung für Apotheker erbracht worden sind, gilt nach § 2o AAppO folgendes:

1. Bei Personen, die Deutsche im Sinne des Artikels 116 des Grundgesetzes oder heimatlose Ausländer im Sinne des Gesetzes über die Rechtsstellung heimatloser Ausländer im Bundesgebiet vom 25. April 1951 (Bundesgesetzblatt I S. 269) sind, rechnet das Landesprüfungsamt auf die in dieser Verordnung vorgesehene Ausbildung, soweit Gleichwertigkeit gegeben ist, ganz oder teilweise an
 - a. Zeiten bzw. Studienleistungen eines im Geltungsbereich dieser Verordnung betriebenen, verwandten Studiums,
 - b. Zeiten bzw. Studienleistungen eines außerhalb des Geltungsbereiches dieser Verordnung betriebenen Studiums der Pharmazie oder eines verwandten Studiums.
2. Unter den Voraussetzungen des Absatzes 1 erkennt das Landesprüfungsamt Prüfungen an, die im Rahmen eines Studiums nach Absatz 1 Nr. 1 und 2 abgelegt worden sind. Dies gilt nicht für die Prüfung des Dritten Prüfungsabschnittes.
3. Bei anderen Personen können die in Absatz 1 genannten Anrechnungen und die in Absatz 2 genannte Anerkennung erfolgen.

Die Anschrift des zuständigen Landesprüfungsamtes lautet:

Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen

"Landesprüfungsamt für Medizin und Pharmazie"

Horionplatz 1
4000 Düsseldorf

§ 15

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung wird in Ausführung von § 82 WissHG von der zentralen Studienberatung der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn durchgeführt. Dort können Studien- und Prüfungsordnungen eingesehen werden.

(2) Zur studienbegleitenden Fachberatung benennt die Fachgruppe Pharmazie aus ihrer Mitte mindestens 2 Studienberater. Davon sollte nach Möglichkeit einer der Fachrichtung Pharmazeutische Chemie und einer der Fachrichtung Pharmazeutische Biologie angehören.

§ 16

Hinweise

Der im Auftrag der Fakultät aufgestellte Studienplan, in dem Ort und Zeit der einzelnen Lehrveranstaltungen (Unterrichtsveranstaltungen) aufgeführt sind, werden dem Studenten vor Beginn der Vorlesungszeit durch Anschläge an den Anschlagbrettern der Pharmazeutischen Institute Poppelsdorf,

Kreuzbergweg 26 und Endenich, An der Immenburg 4 sowie des Instituts für Pharmazeutische Biologie, Nußallee 6 bekanntgegeben.

§ 17
Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 01. April 1986 in Kraft.

Professor Dr. Stefan Hildebrandt
Dekan
der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 05. Februar 1986 und meiner gem. § 85 Abs. 1 WissHG im Auftrag des Ministers für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen erteilten Genehmigung vom 10.06.1986.

Bonn, den 10. Juni 1986

Professor Dr. Kurt Fleischhauer
Rektor
der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Teilgebiet	Lehrveranstaltung	Art u. Dauer der Lehrveranstaltung	Studiensemester	Scheinpflichtig- keit	Zulassungsvoraussetzung
------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------------

Prüfungsfächer: Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie sowie Pharmazeutische Analytik

Allgem. u. Anorgan.
Chemie

1.1	Anorganische Chemie	V 4 SWS	1. oder 2. Sem. ^a		
1.2	Einf.i.d. Anorg. Analyse	V 4 SWS	siehe Anhang 1		
1.3	Qualitative, anorgan. Analyse P 24	SWS	1. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1, 8)	
		= 320 Std.			
1.4	Quantitative, anorgan. Analyse P 19 (einschl. elektrochem. Übungen, 72 Std.)	SWS	2. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1, 8)	erfolgreiche Teilnahme an 1.3
		• 256 Std.			

Organ. und Pharma-
zeutische Chemie

1.5	Organische Chemie	V 4 SWS	1. oder 2. Sem. ^a		
1.6	Pharmazeutische Chemie	V 10 SWS	stehe Anhang 1		
1.7	Pharm. Chemie I (Arznei- mittelsynthesen einschl. chromatogr. Praktikum, 24 Std.)	P 24 SWS	3. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1,8)	erfolgreiche Teilnahme an 1.4
		• 320 Std.			
1.8	Pharm. Chemie II (Arzneibuch- untersuchungen, einschl. spektroskop.Praktikum, 24 Std.)	P 24 SWS	4. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1, 8)	erfolgreiche Teilnahme an 1.7 und 2.3
		• 320 Std.			

Prüfungsfach: Physik

Physik	2.1	Physik	V	5	SWS	1. Sem.		
	2.2	Einführung in die physikalischen Übungen	P	2	SUS	1. Sem.	scheinpflichtig	
	2.3	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	P	3	SWS	2. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1,8)	erfolgreiche Teilnahme an 2.2
(2.2 § 2.3) = 64 Std.								

Prüfungsfach: Grundlagen der Pharmazeutischen BiologieGrundlagen der
Pharm. Biologie

3.1	Pharmazeutische Biologie	V	7	SWS	siehe Anhang 1	
3.2	Pharmazeutische Biologie 1 (mikrosk. Untersuchungen)	P	5	SWS	4. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1.8)
				64 Std.		

CD

Propädeutische, Medizinische Fächer und Arzneiformenlehre

4.1	Geschichte der Naturwissenschaften	V	1	SWS	1. oder 2. Sem. ^a		
4.2	Kursus der pharmazeutischen und medizinischen Terminologie	V, 0	1	SWS . 12 Std	1. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1, 8)	
4.3	Pharmazeutische Technologie	V	4	SWS	siehe Anhang 1		
4.4	Einführung in die Physiologie und Pathophysiologie	V	3	SWS	2. oder 3. Sem.		
4.5	Grundzüge der Anatomie	V	1	SWS	3. oder 4. Sem.		
4.6	Propädeutische Arzneiformenlehre	P	5	SWS . 64 Std.	2. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1, 8)	erfolgreiche Teilnahme an ⁴ -2

^a Für diese Lehrveranstaltungen gilt § 4 Satz 2.

Teilgebiet	Lehrveranstaltung	Art u. Dauer der Lehrveranstaltung	Studiensemester	Scheinpflichtig-keit	Zulassungsvoraussetzung
<u>Prüfungsfach: Pharmazeutische Chemie</u>					
	1.1 Pharmazeutische Chemie	V 11 SWS	siehe Anhang 1		
	1.2 Pharm. Chemie 111 (Biochem. Untersuchungsverfahren)	P 12 SWS • 160 Std.	5. Sem.	scheinpflichtig (AApp0, Anlage 1, C)	erfolgreiche Teilnahme an 1.8 aus Anlage 1
	1.3 Pharm. Chemie IV (Chem.Toxi- kologie und Arzneimittel- Identifizierung)	P 24 SWS = 320 Std.	7. Sem.	scheinpflichtig (AApp0, Anlage 1, C)	Bestandene Prüfung 'Allg.. Morg. u. Org. Chemie' und 'Pharm. Analytik' aus dem 1. Prüfungsabschnitt.

Prüfungsfach: Pharmazeutische Biologie

	2.1 Pharmazeutische Biologie	V 5 SWS	4., 5. oder 6. Sem.	-	-
	2.2 Pharm. Biologie 11 (Drogen-untersuchungen)	P 5 SWS • 64 Std.	5. Sem.	scheinpflichtig (AApp0 Anlage 1, C)	erfolgreiche Teilnahme an 3.2 aus Anlage 1
	2.3 Pharm. Biologie 111 (Methoden der phytochem. Untersuchungen)	P 7 SWS • 96 Std.	7. Sem.	scheinpflichtig (AApp0 Anlage 1, C)	erfolgreiche Teilnahme an 2.2 Anlage 11 sowie bestandene Prüfung 'Grundl. d. Pharm. Biol' u. 'Pharm. Analytik' aus dem 1. Prüfungsabschnitt.

Prüfungsfach: Arzneiformenlehre

	3.1 Pharmazeutische Technologie	V 4 SWS	siehe Anhang 1		
	3.2 Arzneiformenlehre	P 24 SWS • 320 Std.	6. Sem.	scheinpflichtig (AApp0 Anlage 1, C)	Besuch 5.5 aus Anlage II u. bestandene Prüfung 'Physik' aus dem 1. Prüfungsabschnitt.

Prüfungsfach: Grundlagen der Pharmakologie und Toxikologie

4.1 Grundlagen der Pharmakologie und Toxikologie 1	V	2 SWS	6. oder 7. Sem.
4.2 Grundlagen der Pharmakologie und Toxikologie II	V	2 SWS	6. oder 7. Sem.

Sonstige Fächer

Mikrobiologie

5.1 Einführung in die Mikrobiologie, V Hygiene und Immunbiologie		2 SWS	5. Sem.	
5.2 Medizinische Mikrobiologie	P	2 SWS 32 Std.	5. Sem.	scheinpflichtig (AAppO, Anlage 1, C)

Biochemie und
Ernährungslehre

5.3 Einführung in die Ernährungs- lehre und Diätetik	V	1 SWS	3. oder 4. Sem.
5.4 Funktionelle physiologische Chemie	V	2 SWS	5. oder 6. Sem.

Mathematik

Rechtsgebiete

5.5 Mathematik für Pharmazeuten	V, 0	2 SWS	5. Sem.	scheinpflichtige
5.6 Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	V	1 SWS	6. oder 7. Sem.	

Ober den regelmäßigen Besuch dieser Lehrveranstaltung kann eine Bescheinigung ausgestellt werden.

Anhang I

ÜBERSICHT III
Lehrveranstaltungen nach § 8 Abs. 3 und 4 (nach dem Stand vom WS 85/86)

Teilgebiet		Lehrveranstaltung	Art u. Dauer der Lehrveranstaltung			Studiensemester
Allg. und Pharm. Chemie	1.1	Einführung in die qualitative, anorgan. Analyse	V	2	SWS	1. Sem.
	1.2	Einführung in die quantitative, anorgan. Analyse	V	2	SWS	2. Sem.
	1.3	Pharmazeutische Chemie I	V	4	SWS	3. oder 4. Sem. ^b
	1.4	Pharmazeutische Chemie II	V	5	SWS	3. oder 4. Sem. ^b
	1.5	Pharmazeutische Chemie III	V	3	SWS	5., 6. oder 7. Sem
	1.6	Pharmazeutische Chemie IV	V	3	SWS	5., 6. oder 7. Sem.
	1.7	Pharmazeutische Chemie V	V	3	SWS	5., 6. oder 7. Sem.
	1.8	Elektrochem. Methoden von pharm. analyt. Interesse	V	1	SWS	2. Sem.
	1.9	Theoretische Grundlagen der Arzneimittelsynthese	V	2	SWS	3. Sem.
	1.10	Theoretische Grundlagen der Arzneimittelidentifizierung	V	1	SWS	7. Sem.
	1.11	Einführung in die NMR-Spektroskopie	V.0	2	SWS	4. Sem.

1.12	Spezielle Kapitel der Pharm. Chemie:Nebenwirkungen von Arzneimitteln	V	1 SWS	6. oder 7. Sem.
1.13	Chemie der Naturstoffe 1: Alkaloide	V	1 SWS	höhere Sem.
1.14	Chemie der Naturstoffe 11: Terpene	V	1 SWS	höhere Sem.
1.15	Chemie der Naturstoffe III: Steroide	V	1 SWS	höhere Sem.
1.16	Einführung in die Massenspek- trometrie	V	1 SWS	4. und höhere
1.17	Einführung in die Stereochemie	V	1 SWS	höhere Sem.
1.18	UV-Spektroskopie	V	1 SWS	höhere Sem.
1.19	Interpretationsbegr. von ^1H - u. ^{13}C - NMR Spektren	S	1 SWS	5. und höhere Sem.

Anhang 1

ÜBERSICHT 111
Lehrveranstaltungen nach § 8 Abs. 3 und 4 (nach dem Stand vom WS 85/86)

Teilgebiet	Lehrveranstaltung		Art u. Dauer der Lehrveranstaltung		Studiensemester
Allg. und Pharm. Chemie					
eharm.Biologie	2.1	Grundlagen der Pharm. Biologie	V	4 SWS	2. oder 3. Sem. ^b
	2.2	Systematik der Arzneipflanzen	Y	2 SWS	2. oder 3. Sem. ^b
	2.3	Pharm. Biologie 1	V	2 SWS	4., 5. oder 6. Sem.
	2.4	Pharm. Biologie 11	V	2 SWS	4., 5. oder 6. Sem.
	2.5	Pharm. Biologie 111	V	2 SWS	4., 5. oder 6. Sem.
	2.6	Antibiotika, Wirkungsweise und Biosynthese	V	1 SWS	5., 6. oder 7. Sem.
	2.7	Genetische Information	V	1 SWS	5., 6. oder 7. Sem.
	2.8	Demonstrationen zur Vorlesung Systematik der Arzneipflanzen	0	1 SWS	2. oder 3. Sem.
	2.9	Botanische Exkursion für Anfänger		2 SWS	2. oder 3. Sem.
	2.10	Botanische Exkursion für Fortgeschrittene		5 - 10 SWS	nach dem 3. Sem.

LV
fP

Arzneiformenlehre	3.1	Einführung in die Arzneiformenlehre	V	2 SWS	1. Sem.
	3.2	Pharmazeutische Technologie 1	V	2 SWS	4. oder 5. Sem.
	3.3	Pharmazeutische Technologie II	V	2 SWS	4. oder 5. Sem.
	3.4	Pharmazeutische Technologie III	V	1 SWS	6. Sem.
	3.5	Grundlagen und technol. Aspekte der Biopharmazie	V	1 SWS	6. Sem.
	3.6	Pharmaz. Qualitätskontrolle	V	2 SWS	6. Sem.
Mathematik	4.1	Übungen zur Mathematik	0	2 SWS	5. Sem.
Rechtsgebiete	5.1	Einführung in das Gesundheitswesen	V	1 SWS	6. und 7. Sem.